
CHRONIQUE | UNIVERSITÉS

Les défis du transport de fret

Mis en ligne le 19/11/2011

Sabine Limbourg et Michaël Schyns Assistant Professor et Professor HEC-Ecole de Gestion de l'université de Liège Sabine.limbours@ulg.ac.be M.Schyns@ulg.ac.be

Selon le rapport de 2009 de l'organisation de l'aviation civile internationale, les entreprises de transport aérien ont acheminé environ 40 millions de tonnes de fret, soit plus d'un tiers de la valeur des exportations mondiales. La dernière prévision de Boeing, datant de 2010, est le triplement du trafic aérien de fret sur les 20 prochaines années. Face à cette croissance prévue du trafic, à la hausse du prix du kérosène et à la nécessité de réduire les nuisances environnementales, chaque amélioration d'efficacité est bénéfique, à la fois pour le secteur de l'aviation et pour la communauté mondiale.

Cette question concerne également notre région. La Belgique est idéalement située au centre de l'Europe, et de nombreuses compagnies aériennes, comme TNT, Icelandair, CAL, Avient Cargo ou Kalitta Air, ont choisi de s'y installer. Nous pouvons également noter le rôle important de Liège Airport, septième aéroport européen pour le cargo et premier en Belgique.

L'optimisation du chargement d'un avion-cargo est une première problématique d'une importance cruciale pour les compagnies aériennes pour au moins deux raisons. Premièrement, le chargement des avions est soumis à des contraintes strictes de sécurité. En effet, les tensions imposées sur la structure d'un avion mal chargé peuvent entraîner la destruction d'équipements de haute valeur, voire la perte de vies. Deuxièmement, un mauvais chargement diminue l'efficacité d'un avion par rapport à l'altitude, la manœuvrabilité, le taux d'ascension et la vitesse. A l'inverse, un chargement optimal implique une consommation moindre de carburant et, par conséquent, conduit à une diminution des coûts et de l'impact environnemental.

Pour donner une idée de l'importance du problème, des experts ont calculé qu'un déplacement d'à peine 75 cm du centre de gravité d'un avion-cargo, pour un vol de plus de 10000 km, peut mener à une économie de 4000 kg de fuel. Etonnamment, aucune solution d'optimisation totalement automatique ne semble être utilisée de nos jours.

Actuellement, ce sont les load masters qui planifient quotidiennement le chargement de milliers d'avions de fret manuellement ou grâce à des outils graphiques interactifs. Le load master peut générer plusieurs solutions dont la qualité est évaluée par un ensemble d'indicateurs. La solution satisfait généralement les contraintes, mais peut être sous-optimale. De plus, cette pratique est chronophage; ce qui est un problème, car cette planification est souvent réalisée juste avant le départ de l'avion. Ceci signifie que la recherche d'une solution optimale n'est pas toujours une option pratique, surtout pour les sociétés de livraison express.

Conscient que de nouveaux outils d'optimisation et d'aide à la décision doivent être développés et intégrés aux politiques managériales de ces entreprises, le centre de recherches QuantOM de HEC-ULg, l'Ecole de gestion de l'université de Liège, en collaboration avec le CIRRELT de Montréal, a mis en œuvre un logiciel de planification automatique du chargement d'un ensemble de conteneurs ou de palettes standard dans un avion de fret. Cet outil d'aide à la décision permet d'obtenir les solutions optimales en quelques secondes seulement.

Fort de cette première expérience dans le secteur aérien, le groupe QuantOM est déterminé à rencontrer les attentes des entreprises pour conserver leur rôle important dans le développement économique, par l'enrichissement des méthodes d'optimisation nécessaires à la gestion des transports.

Cet article provient de <http://www.lalibre.be>

